

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-012002
(43)Date of publication of application : 14.01.1997

(51)Int.Cl.

B65B 9/08
B65B 11/48

(21)Application number : 07-182196
(22)Date of filing : 27.06.1995

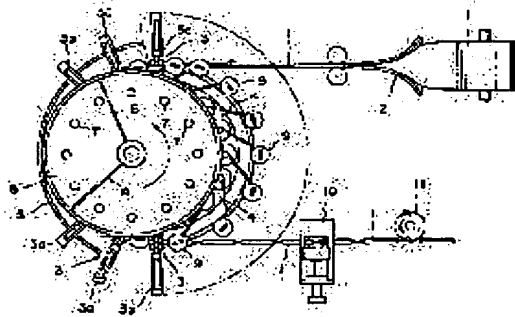
(71)Applicant : TOAGOSEI CO LTD
(72)Inventor : MIYAURA MASAHIKO
USAMI YOSHIKAZU
OHIRA TOSHIKAZU

(54) CHUTE FOR AUTOMATIC CHARGING AND WRAPPING DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide a chute which feeds into a bag body a content suited to an automatic charging and wrapping device for manufacturing a band-shaped wrapped body out of a band-shaped wrapping member by three-way sealing.

CONSTITUTION: This chute 9 is provided with a rectangular opening, and either of two wall surfaces whose longer side is taken as a side formed into a vertical surface. An automatic medicine feeder provided with this chuter can mass- produce good products promptly for high productivity without leaking a part of medicines to the outside of a system, losing medicines of a raw material and deteriorating environment as well as generating malfunction of the rotating part of an apparatus, especially breakdown of the apparatus resulting from medicines entering the bearing of a divided sealing device 3 and subsequent operation stoppage even if the feeder operates at a high speed.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 24.06.2002
[Date of sending the examiner's decision of rejection]
[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]
[Date of final disposal for application]
[Patent number] 3620611
[Date of registration] 26.11.2004
[Number of appeal against examiner's decision of rejection]
[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]
[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

BEST AVAILABLE COPY

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-12002

(43) 公開日 平成9年(1997)1月14日

(51) Int. Cl. ⁶

B65B 9/08

11/48

識別記号

F I

B65B 9/08

11/48

審査請求 未請求 請求項の数 1 F D (全4頁)

(21) 出願番号 特願平7-182196

(22) 出願日 平成7年(1995)6月27日

(71) 出願人 000003034

東亜合成株式会社

東京都港区西新橋1丁目14番1号

(72) 発明者 宮浦 正彦

愛知県名古屋市港区昭和町17番地の23 東

亜合成株式会社名古屋工場内

(72) 発明者 宇佐見 義和

愛知県名古屋市港区昭和町17番地の23 東

亜合成株式会社名古屋工場内

(72) 発明者 大平 敏和

愛知県名古屋市港区昭和町17番地の23 東

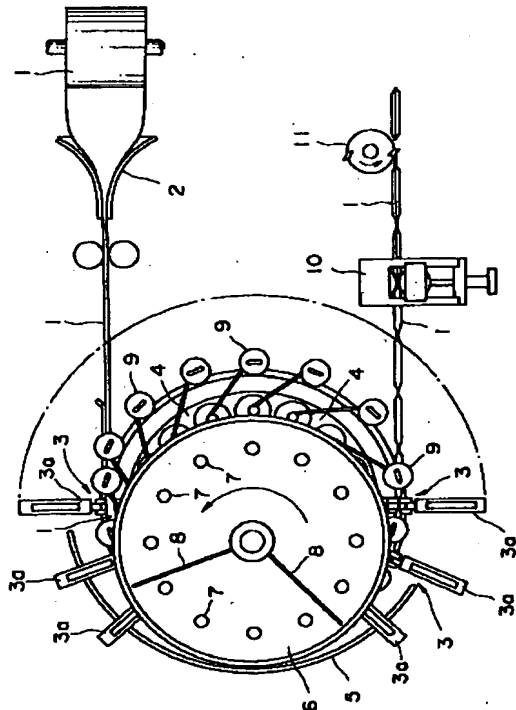
亜合成株式会社名古屋工場内

(54) 【発明の名称】 自動充填包装装置用シュート

(57) 【要約】 (修正有)

【目的】 帯状包装材から三方シールにより帯状包装体を製造する自動充填包装装置に適した内容物を袋体へ供給するシュートを提供する。

【構成】 矩形状の開口部を有し、長辺を一边とする二面の壁面の内いずれかの一面が垂直面であるシュート9。シュート9を用いた自動薬剤供給装置は、高速で運転されても、薬剤の一部が系外に漏洩して、原料の薬剤の損失を招いたり、環境を悪化することがなく、更には機器の回転部、特に分割シール装置3のベアリングへの薬剤の侵入による機器の故障、それによる運転停止という問題をも生じさせず、良好な製品を速く多量生産させ高い生産性を達成する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 連続樋状で供給される帯状包装材を、その長手方向に垂直に、回転体の周部に配設された複数のシール装置でシールすることにより、二方シールされた袋を形成すると共に、回転体の上方に設けられた計量繰り出しホッパから、前記回転体の周体に沿って各シール装置の間に取りつけられた昇降自在で先端が開口したシュートを通して、内包物を前記袋にその開口部から供給し該開口部をシールする自動充填包装装置におけるシュートであって、該シュートは矩形状の開口部を有し、長辺を一辺とする二面の壁面の内いずれかの一面が垂直面であることを特徴とする自動充填包装装置用シュート。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は脱酸素剤等の各種薬剤をシール包装によって包装する装置に関わるもので、各種薬剤からなる製品を製造する化学業界、製薬業界および食品業界等において利用されるものである。

【0002】

【従来の技術】各種薬剤は、その目的または使用方法に応じて各種の包装形態がとられ、それらの中にはプラスチックフィルムまたは紙等で出来た小袋に薬剤を収納する方法がある。例えば、脱酸素剤は簡便さと高い品質保持効果から、加工食品、農水産品、金属製品、精密部品及び繊維製品等の品質保持方法として広く利用されているが、それらの多くはプラスチックフィルムまたは紙を包装材料とし、シール包装によって小袋を形成し、その中に薬剤等の内包物を収容するという形態で用いられている。その方法の一つとして、長尺包装材を水平状態で連続的に送り出しながら長手方向の中央から二つ折りし、折り目部を底部とする樋またはV字状の包装材とし、さらに一定間隔毎に長手方向と直交させてシール部を形成して連続した袋状とし、開口する上部から所定量の脱酸素剤用組成物を充填したのち、上部の開口部をシールするいわゆる三方シールによって多数の包装体を連設した帯状包装体を形成し、得られた帯状包装体をシール部分においてカッターにより個々に切断して個々の包装体としまたは巻き取って製品とする方法がある。この方法に適した装置として、特開昭49-103784号公報に開示された自動包装機がある。この装置は、連続有底樋状の包装材の長手方向を分割する方向にシールして袋を形成すると共に、この袋に薬剤等の内包物を充填した後、上部開口部をシールする製袋充填包装タイプのものであって、複数の分割シール装置を回転体の周部に配設し、この回転体と同期して回転する薬剤供給用の計量繰り出しホッパを設け、さらに上記分割シール装置間に開口部を有し昇降自在の薬剤充填用のシュートをホッパ下部に設けて、前記連続有底樋状の包装材を上記各シール装置で挟持しながら回転移送させる間に前記各シ

ュートから各シール装置により形成された上記包装材の袋内に内包物を同時供給するように構成して成るものである。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】上記自動包装機は、シール所要時間及び内包物供給時間には全く支配されずに、包装材の供給速さを著しく向上させることができ、これによって良好な製品を速く多量生産させ得る生産性の高いものであり、また、ホッパからシュートへ内包物を供給する際の内包物の経路外への脱落による無駄を省略し得るという優れたものである。しかしながら、該機器によって、脱酸素剤の様な小さな包装体、例えば縦横30×30（内法）という小形の脱酸素剤を600～800包/分という様な高速で、充填包装すると、シュートを通しての薬剤の供給に問題が発生することを本発明等は見出したのである。すなわち、分割シール装置やシュートが付設された回転体を、600～800包/分という生産量に併せて、高速で回転させると、全ての薬剤がシュートを通して袋に供給されない様になり、薬剤の一部が系外に漏洩し、原料の薬剤の損失を招くのはもちろん、環境を悪化し、さらには機器の回転部、特に分割シール装置のベアリングへの薬剤の侵入による機器の故障、それによる運転停止という問題が生ずるのである。

【0004】この発明はかかる現状に鑑み、前記自動包装機の如き自動充填包装装置において、600～800包/分さらにはそれ以上の生産量を達成するために、高速で運転した際にも内包物の系外への漏洩を阻止し得る方法を見出し提供することを目的とするものである。本発明者等は、この目的を達成するために、前記装置の改良について種々検討を行ったのである。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明者は鋭意検討を重ね、シュートの形状を特定の構造にすると、高速で運転した際にも薬剤等の内包物の系外への漏洩を防止できることを見出して本発明を完成するに至ったのである。すなわち、本発明は、連続樋状で供給される帯状包装材を、その長手方向に垂直に、回転体の周部に配設された複数のシール装置でシールすることにより、二方シールされた袋を形成すると共に、回転体の上方に設けられた計量繰り出しホッパから、前記回転体の周体に沿って各シール装置の間に取りつけられた昇降自在で先端が開口したシュートを通して、内包物を前記袋にその開口部から供給し該開口部をシールする自動充填包装装置におけるシュートであって、該シュートは矩形状の開口部を有し、長辺を一辺とする二面の壁面の内いずれかの一面が垂直面であることを特徴とする自動充填包装装置用シュートに関するものである。

【0006】以下に図を用いて本発明について詳述する。第1図は本発明に用いられる自動充填包装装置の構造を示すもので、装置の平面図である。図において1は

内面にヒートシール可能な合成樹脂層が設けられている包装材であって、ロール状に捲回された状態から折り曲げガイド 2 に案内されて長手方向に二つ折りにされた連続有底樋状になってシール装置 3 に折り込まれ、その送り込みは前記シール装置 3 の可動片 3 a が開放している位置から送り込まれる。シール装置 3 はその回転に伴ってこの連続有底樋状の包装材 1 の長手方向を等間隔で分割するように圧着挟持してシールしながら回転する。前記シール装置 3 はプレート形のシール装置であり回転体 4 の周部に等間隔で複数個（例示図では 16 個）設けられ、各シール装置の可動片 3 a がレール 5 によってその回転軌跡の略々 $1/3$ の経路部分では包装材を挟持圧着し、残りの $2/3$ の経路部分では開放するように構成されており、送り込まれた連続有底樋状の包装材 1 は、長手方向を等間隔で分割するようにシール装置 3 で圧着挟持されシールされながら回転する。一方、下部のカム

（図示せず）によって昇降可能な様に回転体 4 に設けられた、開口部が円形の漏斗状のシュート 8 はシール装置 3 が包装材 1 を挟持圧着する以前に樋状の包装材 1 の上部に案内されてカムの作用によって樋状の包装材 1 内にその先端が挿入される。この状態でシール装置 3 はシュート 9 の両側を挟持圧着して包装材 1 を熱融着することとなる。内包物供給用の計量繰り出し供給ホッパ 6 も回転体であり、各シール装置 3 側に開口する定量充填口 7 が周縁沿いに設けられており、この定量充填口 7 の下面には盲板（図示せず）が独立固定的に設けられ、この盲板に対して供給ホッパ 6 が相対移動することによって定量充填口 7 が開閉し、上記シール装置の閉じているサイクルに定量充填口 7 が位置するときのみ開口するようになっていて、この定量充填口 7 の開状態と閉状態との変化する部分を仕切るようにスクレーバ 8 が設けられている。シュート 9 は回転体 4 に昇降自在に設けられた開口部が円形の漏斗状のシュートであって、各定量充填口 7 に対応して設けられ、下部のカムによって昇降し連続有底樋状の包装材 1 内に降下可能になっている。薬剤等の内包物は供給ホッパ 6 内でスクレーバ 8 に囲まれ、かつ定量充填口 7 の閉じている部分に入れておき、この内包物は定量充填口 7 が閉じている間に定量充填口 7 内に入り込み、かつ供給ホッパ 6 の回転に伴って上部をスクレーバ 8 によって掻きとられ一定量に計量された後に、定量充填口 7 の下部が開口する位置に至った時、下のシュート 9 内に落下して樋状包装材 1 のシール部間に供給される。その後回転体 4 が回転してシールが完了すればシール装置 3 がレール 5 から外れて開放すると共にシュート 9 がカムによって押し上げられて包装材 1 から抜き出され、包装材 1 はそのまま接線方向に送り出されて上部を回転ロール形シール装置 10 によって連続シールされ、回転カッタ 11 によって一袋づつ切断分離される。この場合、複数個のシール装置 3 とシュート 9 とによって、複数箇所のシールと複数箇所への充填が重複して同

時に行われ、回転軸が一回転すれば例示図の如く 16 個の充填包装体が得られる。

【0007】本発明においては、上記第 1 図で示される自動充填包装装置のシュート、すなわち回転体に昇降自在に設けられるシュートを、従来公知の開口部が円形の漏斗状のものから、第 2 図および第 3 図に示される様な上部開口部が矩形であり、矩形の長辺に対する面の一面が垂直であるシュートを使用することを特徴とするものである。本発明のシュートは回転体に昇降自在に設けられるものであるが、回転体に取りつける際の位置としては、回転体の直径方向に対し $30 \sim 60^\circ$ 傾けて取りつける、即ち開口部の角部がシュートの進行方向に対して先端となる様にするのが好ましく、また先端を始点とする長辺を一边とする壁面が垂直面を構成しているのが好ましい。開口部を構成する矩形としては短辺と長辺の比が $1:1.5 \sim 2$ のものが好ましい。また、当然のことであるが、短辺の長さは定量充填口の開口部の径より長くなければならず、さらに機器保全の関係から、角部に丸み（Rをつける）をつけたものも矩形として利用でき、垂直面も必ず幾何学的に垂直である必要もなく、多少の傾斜を有するものも問題なく使用できる。

【0008】

【作用】本発明のシュートを使用することにより、何故シュートからの内包物の漏洩防止が図れる理由は不明であるが、本発明のシュートの使用により、従来利用されてきた自動充填包装装置の長所、すなわち、シール装置のシール所要時間を持たないでシール中に同時に充填が行われ、シール所要時間と充填所要時間とを重複させると共に、かつこれらを包装材の移送中に行わせ、一方のシールを行っている間に後から連続するシール装置によって引き続いて同時に他の部分をシールするために、包装材を間歇送りすることなく連続供給送りしながら充填包装が行なえる、包装材の送りがシール所要時間又は充填所要時間に全く支配されず、一定送りであっても多数の製品を一挙に生産することができると共に、単位時間当たりの生産量が非常に優れているという長所を生かしながら、包装材の送り速さを著しく向上させることが出来るのである。

【0009】

【実施例】以下、実施例に基づいて本発明を説明する。

〔比較例〕通気性を有するポリエステルフィルムと低融点のポリエチレンフィルムをラミネートして得た 80mm 幅の包装材を用い、第 1 図に示される自動薬剤供給装置により、縦横 30×30 （内法）という小形の脱酸素剤を 600 包/分という速度で製造した。1 日 8 時間の運転を 20 日間続けたところ、シール装置の一部に動きの悪いものが見られたので、運転を止めシール装置を交換し点検したところ、シール装置に使用されているベアリング内に粉状の原料薬剤が入り込み動きを抑制しているのが認められた。

【実施例】シュートを第2図および第3図で示されるものに交換し、長辺を回転体の直径方向に対して約30°傾けて使用した以外は、比較例と同条件で脱酸素剤を製造した。1日8時間の運転を40日間続けても自動薬剤供給装置の運転に全く異常は認められず、特に粉塵の影響を受けやすいシール装置の可動状況にも全く問題なかったが、念のため、シール装置を分解してベアリングの状態を点検したが、粉末等の混入もなく良好な状態であった。

【0010】

【発明の効果】本発明のシュートを用いた自動薬剤供給装置は、高速で運転されても、薬剤の一部が系外に漏洩して、原料の薬剤の損失を招いたり、環境を悪化することがなく、更には機器の回転部、特に分割シール装置のベアリングへの薬剤の侵入による機器の故障、それによる運転停止という問題をも生じさせず、良好な製品を速く多量生産させ高い生産性を達成することが出来るという優れた効果を奏するものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】自動薬剤供給装置の構成を示す平面図である。

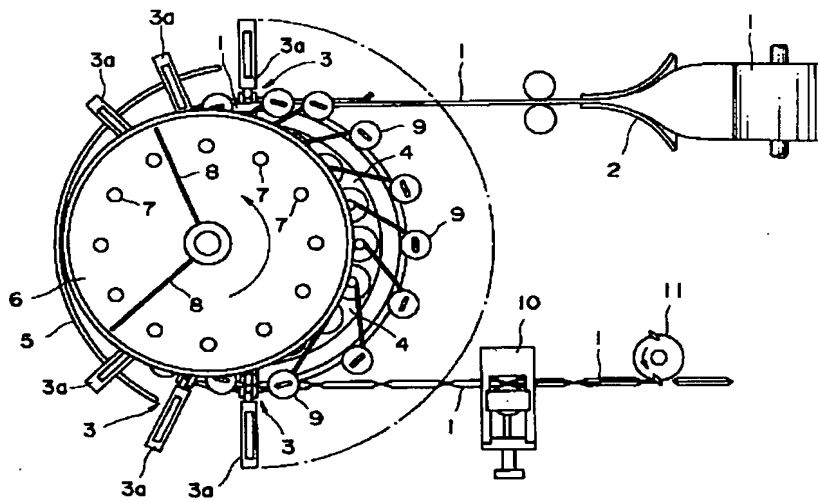
【図2】本発明のシュートの平面図である。

【図3】本発明のシュートの側面図である。

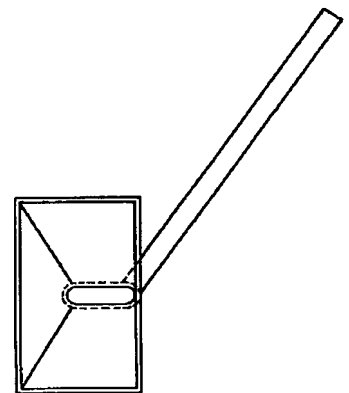
【符号の説明】

- | | |
|-----|-------------|
| 1 | 包装材 |
| 2 | 折り曲げガイド |
| 3 | シール装置 |
| 3 a | シール装置の可動片 |
| 4 | 回転体 |
| 5 | レール |
| 6 | 計量繰り出し供給ホッパ |
| 7 | 定量充填口 |
| 8 | スクレーパ |
| 9 | シュート |
| 10 | 回転ロール形シール装置 |
| 11 | 回転カッタ |

【図1】



【図2】



【図3】

